

***DEEP BREATHING EXERCISE DAN ACTIVE RANGE OF MOTION EFEKTIF
MENURUNKAN DYSPNEA PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE***

***(DEEP BREATHING EXERCISE AND ACTIVE RANGE OF MOTION EFFECTIVELY RE-
DUCE DYSPNEA IN CONGESTIVE HEART FAILURE PATIENTS)***

Novita Nirmalasari^{1*}

¹Prodi Ners STIKes Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Prodi Magister Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang

³Prodi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro Semarang

*e-mail: novitanirmalasari@gmail.com

ABSTRAK

Kata kunci:

*active range of
motion
congestive heart
failure
deep breathing ex-
ercise
dyspnea*

Dyspnea merupakan manifestasi klinis *congestive heart failure* (CHF) akibat kurangnya suplai oksigen karena penimbunan cairan di alveoli. Merupakan faktor penting yang memengaruhi kualitas hidup pasien. Penimbunan tersebut membuat jantung tidak mampu memompa darah dengan maksimal. Dampak perubahan terjadi peningkatan sensasi dyspnea pada otot respiratori. Penatalaksanaan non farmakologi berupa tindakan bertujuan menjaga stabilitas fisik, menghindari perilaku yang dapat memperburuk kondisi dan mendeteksi gejala awal perburukan gagal jantung. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh *deep breathing exercise* dan *active range of motion* terhadap dyspnea pada pasien CHF. Penelitian menggunakan desain *quasi experimental pre-post test* dengan kelompok kontrol melibatkan 32 responden dengan teknik *stratified random sampling*. Alat ukur penelitian menggunakan *modified Borg scale*. Intervensi dengan memberikan *deep breathing exercise* sebanyak 30 kali dilanjut dengan *active range of motion* masing-masing gerakan 5 kali. Intervensi sebanyak 3 kali sehari selama 3 hari. Waktu penelitian bulan April-Juni 2017 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan RS PKU Muhammadiyah Gamping. Analisis data menggunakan *paired t-test* menunjukkan $p < 0,001$ pada kelompok intervensi dan $p = 0,001$ pada kelompok kontrol. Analisis dengan *Mann Withney* menunjukkan hasil intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion* lebih efektif daripada intervensi standar rumah sakit atau semi *fowler* dalam menurunkan dyspnea ($p = 0,004$, $\alpha = 0,05$). Peneliti merekomendasikan penerapan *deep breathing exercise* dan *active range of motion* sebagai bentuk pilihan intervensi dalam fase *inpatient* untuk mengurangi dyspnea pada pasien CHF.

ABSTRACT

Keywords:

*active range of
motion
congestive heart
failure
deep breathing ex-
ercise
dyspnea*

Dyspnea is a clinical manifestation of congestive heart failure (CHF) due to lack of oxygen supply because of accumulation of fluid in the alveoli. This is an important factor that affects the quality of life of patients. The accumulation makes the heart unable to pump up to the maximum. The effect in respiratory muscle increases the sensation of dyspnea. Non-pharmacological management is measures aimed to maintain physical stability, avoid behaviors that can aggravate the condition, and detect early symptoms of worsening heart failure. The purpose of this study was to evaluate the influence of deep breathing exercise and active range of motion on

dyspnea in CHF patients. This study was quasi-experiment with pretest-posttest with control group design that involved 32 respondents by stratified random sampling. modified Borg scale was used as data collecting tool. The intervention of deep breathing exercise was conducted thirty times, and active range of motion was performed five times for each movement. The intervention was done three times a day for 3 days. This study was carried out from April to June 2017 in PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta and PKU Muhammadiyah Gamping Hospital Yogyakarta. Paired t-test showed $p < 0.001$ in the intervention group and $p = 0.001$ in the control group. Mann Whitney test showed that intervention of deep breathing exercise and active range of motion is more effective than hospital standard intervention in decreasing dyspnea ($p = 0.004$; $\alpha = 0.05$). This study recommends the application of deep breathing exercise and active range of motion as a method to reduce dyspnea in patients with CHF.

PENDAHULUAN

Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan salah satu masalah kesehatan utama di negara maju maupun berkembang. Penyakit ini menjadi penyebab nomor satu kematian di dunia dengan diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 23,3 juta pada tahun 2030 (Yancy, 2013; Depkes, 2014). Masalah tersebut juga menjadi masalah kesehatan yang progresif dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi di Indonesia (Perhimpunan Dokter Kardiovaskuler, 2015). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kemenkes RI Tahun 2013, prevalensi penyakit gagal jantung di Indonesia mencapai 0,13% dan yang terdiagnosis dokter sebesar 0,3% dari total penduduk berusia 18 tahun ke atas. Prevalensi gagal jantung tertinggi berdasarkan diagnosis dokter berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebesar 0,25% (Depkes, RI 2014; PERKI, 2015). Prevelensinya yang terus meningkat akan memberikan masalah penyakit, kecacatan dan masalah sosial ekonomi bagi keluarga penderita, masyarakat, dan Negara (Depkes RI, 2014, Ziaean, 2016). Hasil studi pendahuluan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta didapatkan data jumlah penderita congestive heart failure (CHF) yang dirawat pada tahun 2015 dan 2016 tanpa penyakit penyerta selain penyakit pernafasan sebanyak 328 pasien (Rekam Medis PKU Yoga, 2017).

Tanda dan gejala yang muncul pada pasien CHF antara lain dyspnea, fatigue dan gelisah. Dyspnea merupakan gejala yang paling sering dirasakan oleh penderita CHF. Hasil wawancara dengan 8 orang pasien di rumah sakit menyatakan bahwa 80% pasien menyatakan bahwa dyspnea mengganggu mereka seperti aktivitas sehari-hari menjadi terganggu. CHF mengakibatkan kegagalan fungsi pulmonal sehingga terjadi penimbunan cairan di alveoli. Hal ini menyebabkan jantung tidak dapat

berfungsi dengan maksimal dalam memompa darah. Dampak lain yang muncul adalah perubahan yang terjadi pada otot-otot respiratori. Hal-hal tersebut mengakibatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh terganggu sehingga terjadi dyspnea (Johnson, 2008; Wendy, 2010).

Dyspnea pada pasien CHF juga dipengaruhi oleh aktivitas pasien sehingga *New York Heart Assosiation* (NYHA) membagi CHF menjadi 4 kategori berdasarkan tanda dan gejala dari aktivitas yang dilakukan (Johnson, 2010; Wendy, 2010). Pasien dengan NYHA IV akan terengah-engah setiap hari bahkan saat aktivitas ringan atau saat beristirahat. Hal ini karena dyspnea berpengaruh pada penurunan oksigenasi jaringan dan produksi energi sehingga kemampuan aktifitas pasien sehari-hari juga akan menurun yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien (Sepdianto, 2013). Penelitian yang berbentuk systematic review dan meta analisis mengungkapkan rehabilitasi gagal jantung dilakukan pada gagal jantung dengan resiko rendah dan sedang (NYHA II dan III) (Sagar, 2015).

Perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan melalui tindakan mandiri dan kolaboratif memfasilitasi pasien untuk menyelesaikan masalah. Diagnosa keperawatan klien yang muncul pada pasien dengan dyspnea yaitu perubahan pola nafas dapat diberikan intervensi seperti pemberian posisi semi-fowler dan kolaborasi dengan dokter dalam pemberian oksigen (NANDA, 2014; NIC, 2015). Pelaksanaan di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta belum sepenuhnya melakukan intervensi secara mandiri pada rehabilitasi jantung. Standar Operasional Prosedur yang dimiliki rumah sakit bersifat umum. Hasil wawancara dengan rehabilitasi medik didapatkan data bahwa program rehabilitasi jantung pada pasien meliputi 3 sesi meliputi pemanasan, fase latihan, dan pendinginan

menggunakan *ergocycle*.

Penatalaksanaan farmakologi yang dilakukan seperti pemberian glikosida jantung, terapi diuretik, dan terapi vasodilator. Penatalaksanaan non farmakologi yang dapat dilakukan yaitu edukasi, *exercise* dan peningkatan kapasitas fungsional. Salah satu penyelesaian masalah dyspnea yang dapat dilakukan dengan pemberian oksigenasi untuk menurunkan laju pernafasan. Pemberian posisi dan *breathing exercise* dapat dilakukan untuk mengurangi usaha serta meningkatkan fungsi otot pernafasan. Latihan fisik yang dapat ditoleransi juga menjadi penatalaksanaan dalam meningkatkan perfusi jaringan dan memperlancar sirkulasi (Smeltzer, 2008; Sani, 2007).

AHA merekomendasikan latihan fisik dilakukan pada pasien dengan CHF yang sudah stabil. Latihan fisik dilakukan 20-30 menit dengan frekuensi 3-5 kali setiap minggu. Sebelum memulai latihan fisik, pasien dengan CHF memerlukan penilaian yang komprehensif untuk stratifikasi risiko dan dianjurkan untuk beristirahat jika kelelahan. Latihan ini merupakan salah satu latihan yang berada di rumah sakit (*inpatient*) yang dapat dilakukan oleh pasien dengan NYHA II dan III. Manajemen aktivitas bertahap pada pasien tersebut merupakan kegiatan fisik yang ringan dan teratur sehingga kondisi sirkulasi darah perifer dan perfusi jaringan dapat diperbaiki (Pina, 2003; Adsett, 2010).

Breathing exercise merupakan latihan untuk meningkatkan pernafasan dan kinerja fungsional (Cahalin, 20145). Salah satu *breathing exercise* yang dapat dilakukan adalah *deep breathing exercise* yaitu aktivitas keperawatan yang berfungsi meningkatkan kemampuan otot-otot pernafasan untuk meningkatkan *compliance* paru dalam meningkatkan fungsi ventilasi dan memperbaiki oksigenasi (Smelzer, 2008; Price, 2006). Penelitian tentang *breathing exercise* pada pasien gagal jantung yang dilakukan oleh Sepdianto (2013) dilakukan selama 15 menit sebanyak 3 kali sehari dalam waktu 14 hari. Hasil dari penelitian ini menunjukkan $p=0,000$ dalam penurunan dyspnea. Penelitian yang berbentuk *systematic review* pada 27 penelitian menunjukkan bahwa latihan fisik dapat meningkatkan saturasi oksigen ($p=0,004$) dan kualitas hidup (0,006) pada pasien gagal jantung (Babu, 2010; Jewiss, 2016). Penggunaan *deep breathing exercise* dan *active range of motion* sebagai intervensi keperawatan dalam menurunkan dyspnea pada pasien CHF belum banyak dilakukan di Indonesia. Hal ini mendorong peneliti untuk mengetahui pengaruh *deep breathing exercise* dan *active range of motion* terhadap dyspnea pada pasien CHF.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasy experiment* dengan rancangan *pretest-posttest control group design* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Teknik pemilihan responden adalah dengan metode *stratified random sampling* dengan klasifikasi grade CHF NYHA II dan III. Randomisasi pada kedua stratifikasi tersebut didapatkan dengan membagi jumlah sampel dengan jumlah stratifikasi berdasarkan NYHA sehingga masing-masing klasifikais NYHA mendapatkan proporsi responden yang hampir sama. Randomisasi alokasi sebagai kelompok kontrol dan intervensi menggunakan kertas dengan cara mengambil kertas yang bertuliskan kelompok kontrol atau intervensi. Responden diambil dengan kriteria inklusi yakni pasien dengan status hemodinamik stabil, pasien CHF NYHA II dan III, pasien yang tidak mengalami kelemahan pada kedua ekstremitas, pasien berusia 18 tahun, dan pasien yang mendapatkan terapi farmakologi yang sama. Kriteria eksklusi adalah pasien yang disertai penyakit neuro-musculo-skeletal, sistemik berat, gangguan mental dan komunikasi dan penyakit pernafasan. Total responden berjumlah 32 orang yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan intervensi. Kelompok kontrol hanya mendapatkan intervensi standar rumah sakit sedangkan kelompok intervensi mendapatkan intervensi standar rumah sakit dan intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion*.

Karakteristik responden didapatkan dari data rekam medis dan wawancara kepada pasien. Setelah responden menandatangani *informed concent*, peneliti melakukan pengukuran dyspnea sebelum intervensi dengan menggunakan *modified Borg scale* yang merupakan pengembangan dari *Borg scale*. Nilai dyspnea antara 0 sampai 10 dengan skor terendah adalah 0 berarti pasien tidak ada kesulitan bernafas dan skor tertinggi adalah 10 yang berarti pasien kesulitan bernafas normal. instrumen ini diisi oleh pasien dengan didampingi peneliti. Pengukuran dyspnea dilakukan 15 menit sebelum intervensi dimulai. Setelah *pre-test* dilakukan, peneliti melakukan intervensi sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) *deep breathing exercise* dan *active range of motion* yang telah dibuat sebelumnya pada kelompok intervensi. Intervensi dilakukan setelah 48 jam pasien masuk rumah sakit, Latihan diawali dengan melakukan *deep breathing exercise* yang dilakukan selama 5 siklus (1 siklus 1 menit yang terdiri dari 5 kali nafas dalam dengan jeda 2 detik setiap 1 kali nafas) dilanjutkan dengan *active range of motion*

secara bertahap dengan masing-masing gerakan dilakukan selama 5 kali. Latihan tersebut dilakukan tiga kali sehari selama 3 hari. Pada kelompok kontrol mendapatkan intervensi sesuai dengan prosedur di rumah sakit yaitu pemberian posisi dan oksigenasi. Peneliti melakukan *post-test* setelah 15 menit dari berakhirnya intervensi pada hari ketiga.

Data yang telah didapat akan dilakukan analisa. Karakteristik responden yang meliputi usia yang terbagi menjadi 3 kategori, jenis kelamin, penyakit penyerta, klasifikasi NYHA, dan terapi farmakologi dideskripsikan dalam analisa univariat. Uji komparasi dilakukan pada kelompok kontrol dan intervensi. Analisis perbedaan dyspnea setelah intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan selisih *mean pre test* dan *post test* dari setiap pengukuran selama 3 hari pengamatan. Uji normalitas menunjukkan data terdistribusi normal sehingga menggunakan analisis *paired t-test* untuk mengetahui perbedaan *pretest* dan *posttest*. Analisis lebih lanjut menggunakan uji *Mannwithney* untuk mengetahui perbedaan dyspneu antara kelompok kontrol dan perlakuan karena data tidak terdistribusi normal.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan distribusi karakteristik responden pada kelompok eksperimen dan kontrol. Usia paling banyak pada responden berdasarkan usia, mayoritas responden berusia >60 tahun yaitu pada kelompok kontrol sebanyak 68,8% dan kelompok intervensi sebanyak 50%. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada sebagian besar adalah perempuan dengan jumlah 18 responden (56,3%). Penyakit penyerta terbanyak pada kedua kelompok adalah hipertensi dengan prosentase 43,8% pada kelompok intervensi dan 62,5% pada kelompok kontrol. Berdasarkan klasifikasi CHF menurut NYHA didapatkan masing-masing 50% untuk NYHA II dan NYHA III. Responden kelompok kontrol dan intervensi mendapatkan intervensi farmakologi yang sama dengan persentase terbesar pada pemberian obat diuretik sebanyak 43,7%. kelompok intervensi sebanyak 50% dan kelompok kontrol sebanyak 43,8%.

Pengaruh *Deep Breathing Exercise* dan *Active Range of Motion* Terhadap Dyspnea pada Pasien CHF

Tabel 2 menunjukkan hasil yang didapatkan

pada kelompok intervensi adalah $p < 0,001$ sedangkan pada kelompok kontrol adalah $p = 0,001$. Hal ini berarti ada penurunan nilai dyspnea yang bermakna pada hari pertama sampai ketiga pada kedua kelompok.

Tabel 3 menunjukkan hasil dari uji beda antar kelompok kontrol dan intervensi adalah 0,004. Hal ini berarti intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion* lebih efektif daripada intervensi standar rumah sakit atau semi *fowler* dalam menurunkan dyspnea.

PEMBAHASAN

Proses penuaan akan menyebabkan aterosklerosis sehingga aliran darah dan nutrisi jaringan terhambat sehingga akan mengganggu perfusi jaringan dan meningkatkan tekanan vaskuler perifer (Smeltzer, 2007). Penelitian Widagdo (2015) menunjukkan bahwa distribusi penyakit CHF meningkat pada usia 40 tahun ke atas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah didapatkan oleh peneliti bahwa responden paling banyak berusia >60 tahun.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan distribusi responden sebagian besar adalah perempuan dengan jumlah 18 responden (56,3%) sehingga sejalan dengan penelitian Caroline (2011) yang menyatakan bahwa penyakit CHF lebih banyak terjadi pada perempuan dengan persentase 57,5% dalam penelitiannya. Perempuan dengan usia >60 pada umumnya mengalami menopause yang menyebabkan kolesterol LDL meningkat sehingga perempuan lebih banyak menderita penyakit jantung. Penyakit hipertensi menjadi penyakit yang paling banyak dialami oleh responden selain penyakit CHF yang dimiliki. Prosentase mencapai 43,8% pada kelompok intervensi dan 62,5% pada kelompok kontrol. Hal ini karena peningkatan tekanan darah yang bersifat kronis membuat jantung memompa dengan sangat kuat untuk mendorong darah ke dalam arteri sehingga otot-otot jantung menebal dan membesar. Hal ini mengakibatkan irama jantung menjadi kaku sehingga irama denyut nadi tidak teratur. Pemompaan yang kurang efektif ini dapat mengakibatkan gagal jantung (Riaz, 2012).

Karakteristik responden yang lain adalah dalam pemberian obat diuretik sudah sesuai didasarkan pada *guideline* yang menyatakan bahwa gagal jantung yang disertai dengan *overload* cairan dan fungsional diberikan diuretik (Yancy, 2013; Eshaghian, 2006). Diuretik bermanfaat untuk mengatasi retensi cairan yang terjadi pada pasien dengan gagal jantung. Diuretik berfungsi untuk

Tabel 1. Karakteristik Responden di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta

| Variabel | Intervensi | Kontrol | Total |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|
| | n (%) | n(%) | n(%) |
| Usia | | | |
| 18 – 45 tahun | 2 (12,5) | 1 (6,3) | 4 (12,5) |
| 46 – 60 tahun | 6 (37,5) | 4 (25,0) | 9 (28,1) |
| > 60 tahun | 8 (50,0) | 11 (68,8) | 19 (59,4) |
| Jenis kelamin | | | |
| Laki-laki | 7 (43,8) | 7 (43,8) | 14 (43,8) |
| Perempuan | 9 (56,3) | 9 (56,3) | 18 (56,2) |
| Penyakit penyerta | | | |
| Hipertensi | 7 (43,8) | 10 (62,5) | 17 (53,1) |
| Diabetes melitus | 4 (25,0) | 3 (18,8) | 7 (21,9) |
| Gagal ginjal | 3 (18,8) | 1 (6,3) | 4 (12,5) |
| Anemia | 1 (6,3) | 1 (6,3) | 2 (6,2) |
| Gastritis | 1 (6,3) | 1 (6,3) | 2 (6,2) |
| Klasifikasi CHF | | | |
| NYHA II | 8 (50,0) | 8 (50,0) | 8 (50) |
| NYHA III | 8 (50,0) | 8 (50,0) | 8 (50) |
| Terapi farmakologi | | | |
| Diuretik | 8 (50,0) | 6 (37,5) | 14 (43,7) |
| Vasodilator | 5 (31,3) | 3 (18,8) | 8 (25,0) |
| Diuretik dan vasodilator | 3 (18,8) | 7 (43,8) | 10 (31,3) |

Tabel 2. Hasil Uji Beda Nilai Dyspnea Sebelum dan Sesudah *Deep Breathing Exercise* dan *Active Range of Motion* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta

| Kelompok | Mean | SD | 95 %CI | t | p |
|------------|------|-------|-------------|-------|-------|
| Intervensi | 2,87 | 1,147 | 2,26 – 3,48 | 10,02 | 0,000 |
| Kontrol | 1,50 | 1,366 | 0,77 – 2,23 | 4,39 | 0,001 |

Tabel 3. Pengaruh Latihan *Deep Breathing Exercise* dan *Active Range of Motion* Terhadap Dyspnea Pasien CHF di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta

| Variabel Dyspnea | Intervensi | Kontrol | Mann-Whitney U | p |
|------------------|--------------|--------------|----------------|-------|
| | MR±SR | MR±SR | | |
| Hari 1-3 | 20.84±333,50 | 12.16±194,50 | 58.500 | 0.004 |

menghambat reabsorpsi dari natrium atau klorida (Felker, 2011).

Dalam analisis uji beda, penelitian Widagdo (2015) menunjukkan bahwa intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion* efektif dan menurunkan dyspnea pasien CHF. Hal ini terlihat dari penurunan secara bermakna sebelum dan sesudah diberikan tindakan. Intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion* merupakan non-farmakologis untuk membantu memenuhi kebutuhan oksigenasi pasien dengan mengembangkan teori adaptasi Roy. Pasien dengan masalah dyspnea pada

penyakit kardiovaskuler merupakan sebuah adaptasi terhadap stimulus yang ada. Kemampuan adaptasi terhadap fungsi fisiologis yang dalam hal ini adalah pernafasan menjadi hal utama untuk terbebas dari kondisi tersebut.

Deep breathing exercise merupakan aktivitas keperawatan yang berfungsi meningkatkan kemampuan otot-otot pernafasan untuk meningkatkan *compliance* paru dalam meningkatkan fungsi ventilasi dan memperbaiki oksigenasi. Oksigenasi yang adekuat akan menurunkan dyspnea (Smeltzer, 2008; Price, 2006). Latihan pernafasan juga akan meningkatkan

relaksasi otot, menghilangkan kecemasan, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna dan tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernafasan dan mengurangi kerja pernafasan. Pernafasan yang lambat, rileks dan berirama membantu dalam mengontrol klien saat mengalami dyspnea (Westerdahl, 2014; Muttaqin, 2012). Latihan pernafasan dapat mengoptimalkan pengembangan paru dan meminimalkan penggunaan otot bantu pernafasan. Dengan melakukan latihan pernafasan secara teratur, maka fungsi pernafasan akan membaik (Potter, 2005).

Range of motion (ROM) merupakan latihan gerak dengan menggerakkan sendi seluas gerak sendi. Latihan tersebut bertujuan untuk meningkatkan aliran darah ke otot sehingga meningkatkan perfusi jaringan perifer (Babu, 2010). Pergerakan tubuh yang sifatnya teratur sangat penting untuk menurunkan resistensi pembuluh darah perifer melalui dilatasi arteri pada otot yang bekerja sehingga meningkatkan sirkulasi darah. Sirkulasi darah yang lancar akan melancarkan transportasi oksigen ke jaringan sehingga kebutuhan oksigen akan terpenuhi dengan adekuat. Latihan fisik akan meningkatkan curah jantung. Peningkatan curah jantung akan meningkatkan volume darah dan hemoglobin sehingga akan memperbaiki penghantaran oksigen di dalam tubuh. Hal ini akan berdampak pada penurunan dyspnea (Artur, 2006).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan *breathing exercise* pada pasien dengan gagal jantung didapatkan hasil sangat efektif dalam menurunkan derajat dyspnea 2,14 poin ($p=0,000$) dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien gagal jantung sebesar 0,8% ($p=0,000$) (Sepdianto, 2013). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Bernadi (1998) didapatkan bahwa dengan intervensi latihan nafas dalam selama satu bulan pada 50 pasien gagal jantung menunjukkan peningkatan saturasi dari 92,5% (SD 0,3) menjadi 93,2% (SD 0,4) dengan $p<0,005$. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bosnak yang dilakukan pada pasien dengan gagal jantung juga mendukung penelitian ini. Hasil menunjukkan bahwa latihan pernafasan menurunkan dyspnea dari 2,42 1,73 menjadi 1,42 1,31 (Bosnak, 2011).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa intervensi *deep breathing exercise* dan *active range of motion* efektif menurunkan dyspnea pada pasien dengan *congestive heart failure* (CHF).

SARAN

Intervensi ini dapat dijadikan penatalaksanaan non-farmakologis pada pasien CHF dan dapat dikembangkan perawat dengan mempertahankan kemampuan pasien dalam melakukan intervensi tersebut. Intervensi dapat dilakukan sebagai bentuk pilihan dalam pelayanan kesehatan fase inpatient untuk mengurangi dyspnea dalam meningkatkan kualitas hidup pada pasien CHF.

KEPUSTAKAAN

- Adsett J, Hons B. 2010. Evidence Based Guidelines for Exercise and Chronic Heart Failure. Funded by Pathways Home Project 2007/2008. Queensland Government.
- Arthur C. Guyton. 2006. Textbook of Medical Physiology. Ed. Eleven. Philadelphia PA: Elsevier Saunders.
- Babu, Abraham Samuel. 2010. Protocol-Guided Phase-1 Cardiac Rehabilitation in Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction in A Rural Hospital. Heart views. 11(2):52-6.
- Bernardi L, Spadacini G, Bellwon J, Hajric R, Roskamm H, Frey AW. 1998. Effect of Breathing Rate on Oxygen Saturation and Exercise Performance in Chronic Heart Failure. The Lancet. 351 (9112)
- Bosnak-guclu M, Arian H, Savci S, Inal-ince D. 2011. Effects of inspiratory muscle training in patients with heart failure. Respiratory Medicine. (16).
- Cahalin LP, Arena RA. 2015. Breathing exercises and inspiratory muscle training in heart failure. Heart Fail Clin. 11(1):149-72. [Online]. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=25432483&site=ehost-live>. Diakses 25 Agustus 2016.
- Depkes RI. 2014. Lingkungan Sehat, Jantung Sehat. 2014. [Online]. Available from <http://www.depkes.go.id/article/view/201410080002/lingkungan-sehat-jantung-sehat.html>. Diakses 25 Agustus 2016.
- Eshaghian S, Horwich TB FG. 2006. Relation of Loop Diuretic Dose to Mortality in Advanced Heart Failure. Am J Cardiol. 97(12).
- Felker GM, Lee KL BD. 2011. Diuretic Strategies in Patients With Acute Decompensated Heart Failure. N Engl J Med. 364(9).
- Jewiss D, Ostman C, Smart NA. 2016. The effect of

- resistance training on clinical outcomes in heart failure?: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*;221:674-81. [Online]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.07.046>
- Johnson, Miriam J and Stephen G. Oxberry. 2008. Review of the Evidence for the Management of Dyspnoea in People with Chronic Heart Failure. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*. 2:84-88
- Johnson, Miriam J and Stephen G. Oxberry. 2010. The Management of Dyspnoea in Chronic Heart Failure. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*. 4: 63-68.
- Muttaqin, Arif. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- NANDA International, Inc. 2014. *NURSING DIAGNOSES: DEFINITIONS & CLASSIFICATION 2015-2017*. Tenth Edition. Edited by. T. Heather Herdman, PhD, RN, FNI. Wiley Blackwell.
- Nursing Interventions Classifications (NIC). 6th Edition. Missouri: Mosby Elsevier
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular. 2015. *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. Edisi pertama. PERKI.
- Piña IL, Apstein CS, Balady GJ, Belardinelli R, Chaitman BR, Duscha BD, et al. 2003. Exercise and heart failure: A statement from the American Heart Association Committee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention. *Circulation*.107(8):1210-25.
- Price, Sylvia A dan Lorainne M. Wilson. 2006. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Rekam Medis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. 2017. *RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Sagar VA, Davies EJ, Briscoe S, Coats AJS, Dalal HM, Lough F, et al. 2015. Exercise-based rehabilitation for heart failure?: systematic review and meta-analysis.
- Sani A. 2007. *Heart Failure: Current Paradigm*. Cetakan pertama. Jakarta: Medya Crea.
- Sepdianto, Tri Cahyo dan Maria Diah Ciptaning Tyas. 2013. Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing pada Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*. 1(8)
- Smeltzer, Susanna and B. Bare. 2008. *Textbook of Medical Surgical Nursing*: Brunner and Suddarth's. 11th ed. Philadelphia: Lippincott William Wilkins.
- Wendy C. 2010. Dyspnoea and Oedema in Chronic Heart Failure. *Pract Nurse*. 39(9)
- Westerdahl E, Urell C, Jonsson M, Bryngelsson I-L, Hedenstrom H, Emtner M. 2014. Deep Breathing Exercises Performed 2 Months Following Cardiac Surgery A Randomized Controlled Trial. *Journal Cardiopulmonary Rehabilitation Prev*. 34(1):34-42.
- Widagdo, Fatoni, Darwin Karim, Ririn Novayellinda. 2015. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Rawat Inap di Rumah Sakit pada Pasien CHF. [Online]. Available from: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=294779&val=6447&title=FAKTOR-FAKTOR%20YANG%20BERHUBUNGAN%20DENGAN%20KEJADIAN%20RAWAT%20INAP%20ULANG%20DIRUMAH%20SAKIT%20PADAPASIENT%20CHF>
- Yancy, Clyde W., et al. 2013. ACCF/AHA Practice Guideline 2013 ACCF / AHA Guideline for the Management of Heart Failure A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *ACCF/AHA Practice Guideline*.;128:e240-e327
- Ziaeian, Boback and Gregg C. Fonarow. 2016. Epidemiology and etiology of Heart Failure. *Nat Publ Gr*. 1-11. [Online]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrcardio.2016.25>.